

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 31 42 703 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:
A23 P 1/00
A 22 C 25/00
A 22 C 25/20

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 31 42 703.0
28. 10. 81
5. 5. 83

⑦① Anmelder:

Aktien-Gesellschaft »Weser«, 2800 Bremen, DE

⑦② Erfinder:

Gross, Ernst-Peter, 2850 Bremerhaven, DE; Herwig,
Wilhelm, 2851 Wremen, DE

Behördeneigentum

⑤④ »Längentrennvorrichtung für Nahrungsmittelpressen«

Längentrennvorrichtung für Pressen zur Zerlegung gefrorener Blöcke aus Nahrungsmitteln in Streifen, bei der ein Abscherwerkzeug aus mehreren miteinander fluchtenden Abscherkammern vorgesehen ist, die in den Abscherebenen relativ zueinander verschiebbar und in denen durch Trennwände Gassen für die Streifen aus gefrorenen Nahrungsmitteln gebildet sind. Wenigstens die der Einschubseite zugewendete Abscherkammer ist in den sich quer zu den Trennwänden erstreckenden Wandungen teilweise offen gestaltet.

(31 42 703)

DE 31 42 703 A 1

DE 31 42 703 A 1

BEST AVAILABLE COPY

28.10.81

3142703

Patentansprüche

1. Längentrennvorrichtung für Pressen zur Zerlegung gefrorener
Blöcke aus Nahrungsmitteln in Streifen, bei der ein Abscher-
werkzeug aus mehreren miteinander fluchtenden Abscherkammern
vorgesehen ist, die in den Abscherebenen relativ zueinander
verschiebbar und in denen durch Trennwände Gassen für die
5 Streifen aus gefrorenen Nahrungsmitteln gebildet sind, nach
Patent (P 3115771.8), dadurch gekennzeichnet, daß
wenigstens die der Einschubseite zugewendete Abscherkammer
(11) in den sich quer zu den Trennwänden (14) erstreckenden
10 Wandungen teilweise offen gestaltet ist.
2. Längentrennvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Oberseite der Abscherkammer (11) im Bereich der
inneren Gassen (15) Durchbrechungen aufweist.

BEST AVAILABLE COPY

28-10-81

3142703

2

Längentrennvorrichtung für Nahrungsmittelpressen
Zusatz zum Patent (P 3115771.8)

Die Erfindung betrifft eine Längentrennvorrichtung für Pressen zur
Zerlegung gefrorener Blöcke aus Nahrungsmitteln in Streifen, bei
der ein Abscherwerkzeug aus mehreren miteinander fluchtenden Ab-
scherkammern vorgesehen ist, die in den Abscherebenen relativ zu-
einander verschiebbar und in denen durch Trennwände Gassen für die
5 Streifen aus gefrorenen Nahrungsmitteln gebildet sind, nach
Patent (P 3115771.8).

Bei der Ausbildung nach dem Hauptpatent ist ein Abscherwerkzeug
aus drei fluchtend hintereinander angeordneten Abscherkammern vor-
10 gesehen, die zwischen sich zwei Abscherebenen bilden. Dadurch ist
es möglich, den Abschervorgang zum Zwecke der Längentrennung der
in der Presse hergestellten Streifen lediglich durch eine Relativ-
verschiebung der mittleren Abscherkammer gegenüber den beiden
äußeren Abscherkammern zu bewirken. Nach der Durchführung des Ab-
15 schervorganges kehren die drei Abscherkammern in ihre miteinander
fluchtende Ausgangslage zurück, so daß die Streifen aus den Ab-
scherkammern mittels eines Ausschubkolbens ausgestoßen werden
können. Das aus drei Abscherkammern bestehende Abscherwerkzeug ist
im Arbeitstakt der Maschine horizontal quer zur Vorschubrichtung
20 der Presse verfahrbar, wobei sich die drei Abscherkammern zunächst
synchron, dann etwa Mitte des horizontalen Weges relativ zuein-
ander bewegen, um in der Endlage der Horizontalbewegung in die

28.10.81

3142703

3
- 2 -

- fluchtende Lage hintereinander zurückzukehren, so daß in dieser Lage der Ausschubstempel ungehindert durch die miteinander fluch-
tenden Gassen der Abscherkammern gestoßen werden kann. Sobald
der Ausschubstempel in seine Ausgangslage zurückgekehrt ist, er-
folgt der Rücklauf des Abscherwerkzeuges in seine Betriebsstellung
5 hinter dem Gatter der Presskammer, so daß beim erneuten Arbeits-
hub der Kolbenpresse eine neue Charge in das Abscherwerkzeug ge-
schoben werden kann. Letzteres ist vorteilhaft in Anpassung an
die durch das Gatter aus feststehenden Messern an der Presse ge-
bildeten Gassen ebenfalls durch innere Wandungen in Gassen unter-
teilt, in die die Streifen des zerteilten Nahrungsmittelblockes
eingeschoben werden, so daß die Streifen in dem Abscherwerkzeug
10 von Wandungen des Abscherwerkzeuges allseitig umschlossen werden.
Im praktischen Betrieb zeigt sich nun, daß beim Einschieben der
15 Streifen in die Gassen des Abscherwerkzeuges, insbesondere am
Ende dieser Einschubbewegung, Querkkräfte entstehen, mit denen die
Streifen punktuell auf die relativ dünnen Trennwände zwischen den
einzelnen Gassen in den Abscherkammern drücken und diese Trenn-
wände dadurch verformen. Solche Verformungen können zu Ketten-
reaktionen im Abscherwerkzeug führen und haben meist eine sehr
20 nachteilige Auswirkung auf den geraden Verlauf der an den Enden
der Trennwände gebildeten Abscherkanten, so daß qualitativ
schlechte Abscherergebnisse oder gar Brüche des Werkzeuges ent-
stehen.
- 25 Es ist Aufgabe der Erfindung, das Abscherwerkzeug in der Weise
auszubilden, daß innere Querkkräfte auf die Trennwände zwischen
den Gassen des Abscherwerkzeuges nicht mehr entstehen können.

Dem entsprechend wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß wenigstens
die der Einschubseite zugewendete Abscherkammer des Abscherwerk-

BEST AVAILABLE COPY

zeuges in den sich quer zu den Trennwänden erstreckenden Wandungen teilweise offen gestaltet ist. Vorteilhaft ist die an der Oberseite liegende Wandung der Abscherkammer im Bereich zwischen den Trennwänden durchbrochen, so daß es nicht mehr möglich ist, daß sich im
5 Innern der Gassen ein Druck aufbaut, dessen Querkräfte gegebenenfalls auf die Trennwände zwischen den Gassen einwirken könnten. Es werden somit Verformungen einzelner Trennwände oder als Folge einer Kettenreaktion mehrerer Trennwände vermieden, wie es der Aufgabenstellung der Erfindung entspricht.

10 Zur näheren Erläuterung der Erfindung ist auf der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel teils schematisiert dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine Nahrungsmittelpresse mit Längentrennvorrichtung

15 Figur 2 in einem gegenüber Figur 1 vergrößerten Maßstab eine Stirnansicht auf eine Abscherkammer mit teilweise Querschnitt und

Figur 3 in Maßstab der Figur 2 einen Längsschnitt durch eine Abscherkammer.

20 In dem Ausführungsbeispiel ist eine Kolbenpresse 1 mit Preßkolben 2 und eine Preßkammer 3 mit dem Preßwerkzeug 4 vorgesehen. Das Preßwerkzeug 4 besteht aus feststehend angeordneten Messern 5, die auf der Seite der Preßkammer 3 ein Gatter bilden und die zwischen sich Gassen entsprechend dem Querschnitt der herzustellenden Nahrungsmittelstreifen bilden. Die aus dem Werkzeug 4 austretenden
25 Streifen werden in einer sich anschließenden Längentrennvorrichtung 7 auf die gewünschte Länge geschnitten und mittels eines Aus-

schubkolbens 8 aus der Längentrennvorrichtung 7 ausgestoßen. Die Längentrennvorrichtung besteht aus einem Abscherwerkzeug, welches im Falle des Beispiels aus drei Abscherkammern 9, 10 und 11 zusammengesetzt ist. Diese Abscherkammern sind im Innern mit Gassen ausgestattet, deren Querschnitt in etwa den durch die feststehenden Messer 6 gebildeten Gassen entspricht. Das Abscherwerkzeug aus den drei Abscherkammern 9, 10 und 11 ist in feststehenden Führungen 12 und 13 quer zur Arbeitsrichtung der Kolbenpresse 1 seitlich verfahrbar, so daß das Abscherwerkzeug aus der in Figur 1 gezeichneten Füllposition hinter dem Werkzeug 4 seitlich bis in eine Entleerungsposition verschiebbar ist, in der die Entleerung des Abscherwerkzeuges mittels des Ausschubkolbens 8 erfolgt. Für die genannte Querbewegung des Abscherwerkzeuges ist die mittlere Abscherkammer 10 mit einem Stößel 14 verbunden, der mit einem Antrieb, insbesondere einem hydraulischen Kolben-Zylinder-Antrieb ausgerüstet ist. Die drei Abscherkammern 9, 10 und 11 sind in der Fülllage und während des größten Teils der Querbewegung fest miteinander verriegelt, um einerseits eine genaue Positionierung des Abscherwerkzeuges hinter dem Teilwerkzeug 4 und andererseits eine exakte Abscherbewegung in einer gewünschten Stelle zu erreichen. Dazu dient die in Figur 1 dargestellte Kinematik, die jedoch nicht Gegenstand vorliegender Erfindung ist. Bei dieser Ausführungsform besteht eine Besonderheit darin, daß die mittlere Abscherkammer am Anfang der Querbewegung um ein minimales Stück voreilt, um die in den Gassen der Abscherkammern befindlichen Nahrungsmittelstreifen gleich am Anfang der Querbewegung festzuklemmen, wodurch bei der späteren Relativbewegung der Abscherkammern gegeneinander bessere Abscherergebnisse erzielt werden. In den Abscherkammern 9, 10 und 11 sind durch Trennwände 14 Gassen 15 zur Aufnahme der aus der Presse kommenden Nahrungsmittelstreifen gebildet. Wenigstens bei der dem Werkzeug 4 benachbarten Abscherkammer 11

28-10-81

3142703

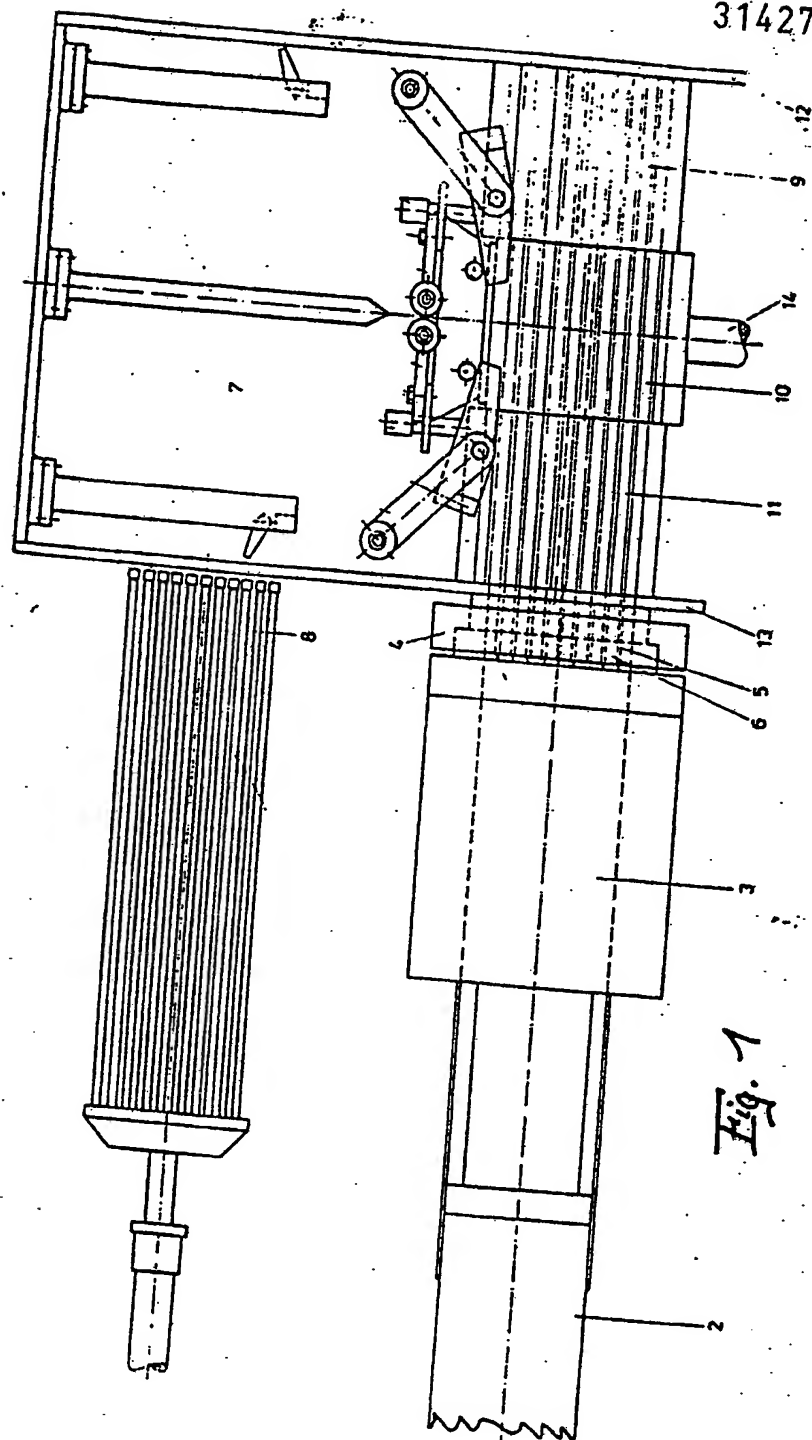
6

- 8 -

sind die Wandungen in den Bereichen quer zu den Trennwänden teilweise offen gestaltet, wie es insbesondere aus der Figur 3 hervorgeht. Danach sind die Wandungen der Abscherkammer 10 an der Oberseite zwischen den Trennwänden 14 offen gestaltet. Verbindungsbolzen 16 dienen zur Versteifung des Gehäuses der Abscherkammer 10. An Stelle der in Figur 3 dargestellten offenen Ausbildung sind auch Durchbrechungen in der Wandung des Gehäuses der Abscherkammer 11 zur Erreichung des gleichen Zieles möglich. Eine vergleichbare Ausbildung ist auch bei der mittleren Abscherkammer 10 und gegebenenfalls bei der äußeren Abscherkammer 9 möglich. Da die Einschubkräfte jedoch von der Seite der Presse 3 her auf das Abscherwerkzeug wirken, ist die Gefahr einer Drucksteigerung in der äußeren Abscherkammer 9 weniger groß, so daß aus Kostengründen auf eine entsprechende Ausbildung gemäß der Erfindung verzichtet werden kann.

9
Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3142703
A23P 1/00
28. Oktober 1981
5. Mai 1983



BEST AVAILABLE COPY

3142703

7

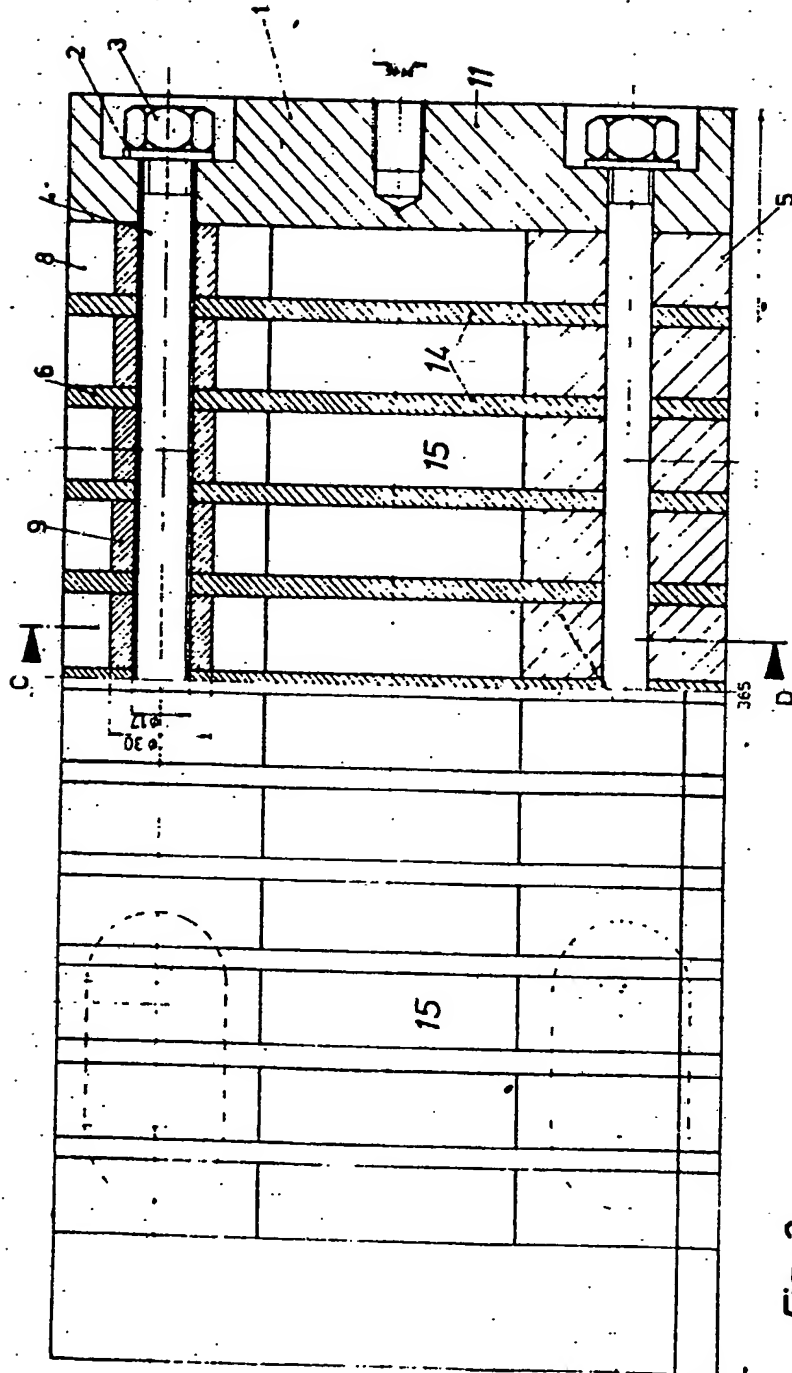


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

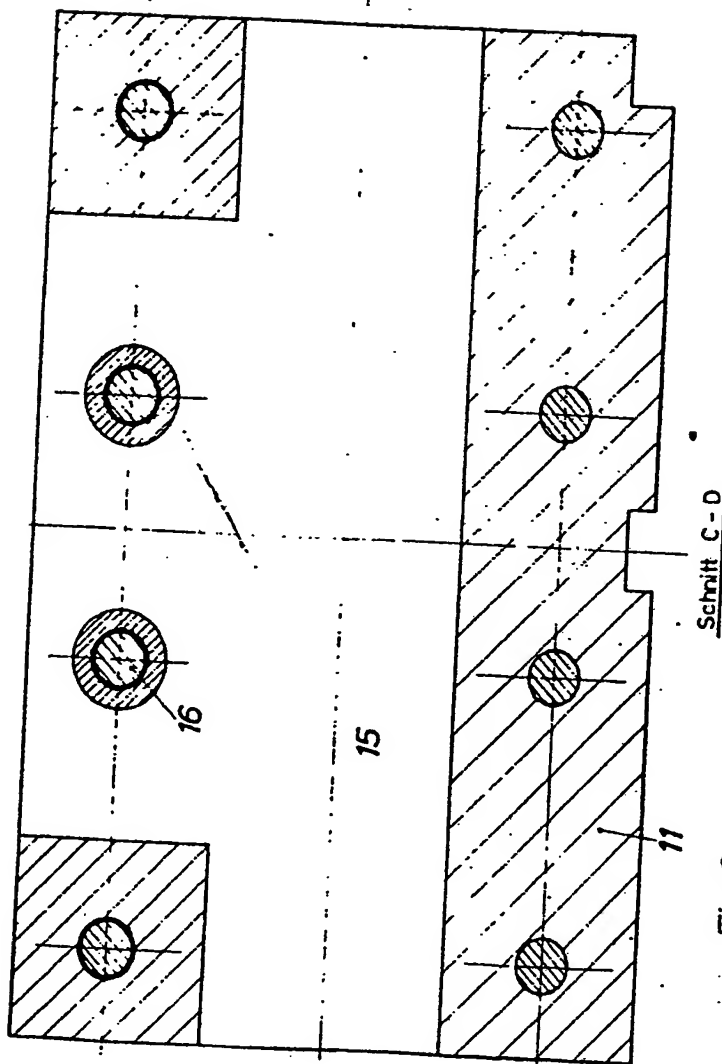


Fig. 3

BEST AVAILABLE COPY